

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

1 9 9 9 年 1 1 月 1 日

出 願 番 号
Application Number:

平成 1 1 年 特 許 願 第 3 1 1 0 6 3 号

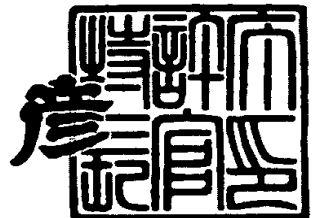
出 願 人
Applicant (s):

株式会社湯山製作所

2 0 0 0 年 3 月 1 7 日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Patent Office

近 藤 隆 彦



出 証 番 号 出 証 特 2 0 0 0 - 3 0 1 7 0 2 6

【書類名】 特許願

【整理番号】 166259

【提出日】 平成11年11月 1日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B65B 57/00

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府豊中市名神口 3 丁目 3 番 1 号 株式会社湯山製作
 所内

 【氏名】 稲原 隆光

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府豊中市名神口 3 丁目 3 番 1 号 株式会社湯山製作
 所内

 【氏名】 松下 俊史

【特許出願人】

 【識別番号】 592246705

 【住所又は居所】 大阪府豊中市名神口 3 丁目 3 番 1 号

 【氏名又は名称】 株式会社湯山製作所

【代理人】

 【識別番号】 100062144

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 青山 葆

【選任した代理人】

 【識別番号】 100073575

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 古川 泰通

【選任した代理人】

 【識別番号】 100100170

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 前田 厚司

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013262

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9814273

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 薬剤分包装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 処方データに基づいて該当する薬剤を供給し、1 包分ずつ分割して包装することにより薬包帯を形成する薬剤分包装置において、

前記処方データに基づいて形成される薬包帯の供給形態を判別する判別手段と

、
該判別手段で判別した薬包帯の供給形態に応じて開度を変更可能な第一アーム及び第二アームからなる把持手段と、

該把持手段により前記薬包帯を把持して結束位置に移送する移送手段とを設けたことを特徴とする薬剤分包装置。

【請求項 2】 前記把持手段は、長尺薬包帯が巻取状態で供給される場合、アーム間を最大開度として薬包帯に接近させ、これを把持する一方、

複数の短尺薬包帯が順次供給される場合、アーム間を通常開度として供給位置に待機させ、順次アームを開閉することにより、各短尺薬包帯を積層状態とした後、把持することを特徴とする請求項 1 に記載の薬剤分包装置。

【請求項 3】 前記把持手段の一方のアームは押圧面を有する一方、前記移送手段は、前記把持手段を旋回させることにより、前記結束位置で結束した薬包帯を前記押圧面で押圧して排出することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の薬剤分包装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、薬剤分包装置、特に、薬包帯の形成状態に拘わらず適切な移送を可能とする薬剤分包装置に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来技術】

従来、薬剤分包装置として、処方データに基づいて該当する薬剤を供給し、1 包分ずつ分割して包装することにより薬包帯を形成するようにしたものがある。

形成される薬包帯の供給形態としては、服用順に連続的に包装された外来患者用の長尺薬包帯、朝、昼、夕食後等、1日分毎に包装された入院患者用の短尺薬包帯、及び、薬剤の収容されていない空の薬包帯がある。長尺薬包帯と短尺薬包帯とは、それぞれ別個に設けた結束装置によって結束し、空の薬包帯は破棄する。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、前記従来の薬剤分包装置では、薬包帯の形態に応じた搬送機構が必要であり、構造が複雑化する。

【0004】

そこで、本発明は、薬包帯の供給形態に拘わらず、単一の簡単な搬送機構により適切に搬送可能とする薬剤包装装置を提供することを課題とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明は、前記課題を解決するための手段として、処方データに基づいて該当する薬剤を供給し、1包分ずつ分割して包装することにより薬包帯を形成する薬剤分包装置において、前記処方データに基づいて形成される薬包帯の供給形態を判別する判別手段と、該判別手段で判別した薬包帯の供給形態に応じて開度を変更可能な第一アーム及び第二アームからなる把持手段と、該把持手段により前記薬包帯を把持して結束位置に移送する移送手段とを設けたものである。

【0006】

この構成により、薬包帯の供給形態に応じて適切に把持できるように把持手段を駆動させることが可能となる。

【0007】

そして、前記把持手段により、長尺薬包帯が巻取状態で供給される場合、アーム間を最大開度として薬包帯に接近させ、これを把持する一方、複数の短尺薬包帯が順次供給される場合、アーム間を通常開度として供給位置に待機させ、順次アームを開閉することにより、各短尺薬包帯を積層状態とした後、把持するようにすればよい。

【0008】

前記把持手段の一方のアームは押圧面を有する一方、前記移送手段は、前記把持手段を旋回させることにより、前記結束位置で結束した薬包帯を前記押圧面で押圧可能とすると、他の追加部材を必要とすることなく、結束した薬包帯の排出をも行うことができる点で好ましい。

【0009】

【発明の実施の形態】

以下、本発明に係る実施形態を添付図面に従って説明する。

【0010】

図1は、本実施形態に係る薬剤分包装置を示す。この薬剤分包装置は、薬剤供給部1、薬剤包装部2、薬包帯結束部3、及び、これらを駆動制御する制御部4を備える。

【0011】

薬剤供給部1は、薬剤自動供給部5と手撒薬剤供給部6からなる。

【0012】

薬剤自動供給部5は、上方パネル7に、上下3段、左右5列に合計15個の薬剤フィーダ8を並設し、薬剤フィーダ8の各列毎に、薬剤通路16をそれぞれ形成したものである。最上部に位置する薬剤フィーダ8は、作業性の観点から、作業者が踏み台がなくても届くような高さに形成されている。

【0013】

各薬剤フィーダ8は、図2に示すように、モータベース9と、このモータベース9に取外し可能に装着されるフィーダ容器10とからなる。フィーダ容器10は、上方開口部をカバー11によって閉塞される略直方体形状である。各フィーダ容器10には異なる種類の薬剤がそれぞれ収容されている。本実施形態では、図1中、右側2列のフィーダ容器10にはピリン系の薬剤が、左側3列のフィーダ容器10には非ピリン系の薬剤がそれぞれ収容されている。フィーダ容器10の底側にはロータ12が回転自在に設けられている。ロータ12は、ギア13を介して前記モータベース9内のモータ14により回転する。そして、フィーダ容器10に収容した錠剤を、順次、落下案内通路15を介して薬剤通路16に排出する。

【0 0 1 4】

手撒薬剤供給部 6 は、前記薬剤自動供給部 5 の薬剤フィーダ 8 に収容されていない錠剤（投薬機会の少ない錠剤や半錠等の半端な量の錠剤）を供給するためのものである（詳しくは、例えば、特公平 6 - 3 7 2 0 2 号公報参照）。手撒薬剤供給部 6 は、図 3 に示すように、支持枠 2 1 に設けた錠剤バケット 2 2 内には、格子状に仕切られた複数の分配柵 2 3 が形成されている。各分配柵 2 3 には、予め各種錠剤を収容された錠剤バケット 2 2 と同様な構成の分配柵 2 4 a を有する錠剤トレイ 2 4 から一斉に錠剤が供給される。そして、錠剤バケット 2 2 の領域 A と領域 B とで、分配柵 2 3 に収容される薬剤の種類が異なっている。本実施形態では、領域 A の分配柵 2 3 にはピリン系の薬剤が、領域 B の分配柵 2 3 には非ピリン系の薬剤がそれぞれ収容されている。各分配柵 2 3 の底板は一端側に位置するものから順に開放する。なお、各分配柵 2 3 には、作業者が開放順序を考慮して必要な錠剤を必要数だけ手作業にて収容（手撒き）する必要がある。手撒薬剤供給部 6 の配設位置は、薬剤を各分配柵 2 3 に手撒き作業しやすいような高さに配置されている。

【0 0 1 5】

前記薬剤供給部 1 の下方には、図 1 に示すように、第 1 ホッパー 2 5 及び第 2 ホッパー 2 6 がそれぞれ配設されている。各ホッパー 2 5, 2 6 は、合成樹脂材料からなる透明な略四角錐形状である。これにより、各ホッパー 2 5, 2 6 内を通過する薬剤は、高さ方向に限られた狭い空間であっても、下方に向かってスムーズに落下させることが可能となる。これは、作業性等の観点から、薬剤自動供給部 5 及び手巻き薬剤供給部 1 の配設位置に制約があるため、高さ方向に限られた狭い空間に単一のホッパーを配設するだけでは、内面の傾斜角度を十分に大きくすることができず、薬剤をスムーズに落下させることが難しいからである。この点、前記ホッパー 2 5, 2 6 によれば、それぞれ限られた領域で落下する薬剤を回収するだけで済み、内面の傾斜角度を十分に大きくすることが可能となる。

【0 0 1 6】

前記第 1 ホッパー 2 5 は、図 1 に示すように、薬剤自動供給部 5 の右側 2 列のフィーダ容器 1 0 と、手撒薬剤供給部 6 の右側の分配柵 2 4 とに対応して設けら

れている。また、前記第 2 ホッパー 2 6 は、薬剤自動供給部 5 の左側 3 列のフィーダ容器 1 0 と、手撒薬剤供給部 6 の左側の分配桁 2 4 とに対応して設けられている。これにより、第 2 ホッパー 2 6 の内面等にピリン系の薬剤が残留しても、非ピリン系の薬剤は第 1 ホッパー 2 5 内を通過するので、その表面に付着することを確実に防止できる。したがって、ピリン系薬剤にアレルギーのある患者にも安心して薬剤を提供することが可能となる。

【0 0 1 7】

前記第 2 ホッパー 2 6 の下方には、図 4 に示すように、シャッターガイド 2 7 によってスライド自在にガイドされたシャッター 2 8 が配設されている。シャッターガイド 2 7 は板状で、下面中央部にはシャッター 2 8 の両側部をガイドするための溝部 2 7 a が形成されている。また、シャッターガイド 2 7 の一端側には、前記第 2 ホッパー 2 6 の下端開口部の下方に位置する貫通孔 2 7 b が穿設されている。前記シャッター 2 8 は、前記溝部 2 7 a の深さと略同一の厚みを有する板状である。シャッター 2 8 には矩形孔 2 8 a が形成され、その内縁に形成されたラック 2 8 b にシャッターギア 2 9 a が噛合している。そして、シャッターモータ 2 9 を回転駆動させることにより、シャッターギア 2 9 a を介してシャッター 2 8 は図 2 中矢印 X, X' 方向に往復移動可能となっている。

【0 0 1 8】

さらに、前記シャッター 2 8 の下方には、送出案内内部 3 1 と、この送出案内内部 3 1 にスライド自在にガイドされた送出容器 3 2 とからなる薬剤送出装置 3 0 が配設されている。

【0 0 1 9】

送出案内内部 3 1 は、断面略 U 字形で、一方の側壁外面には長孔 3 3 が穿設されている。送出容器 3 2 には、一端側に上下方向に開口する矩形状の挿通孔 3 4 が穿設されている。そして、この挿通孔 3 4 と送出案内内部 3 1 の底面とで送出凹部 3 5 が形成されている。また、送出容器 3 2 の側面には、前記送出案内内部 3 1 の長孔 3 3 を介して側方に突出するラック部 3 6 が形成されている。このラック部 3 6 には基台に設けた送出ギア 3 7 が噛み合い、送出モータ 3 2 を回転駆動することにより、この送出ギア 3 7 を介して送出容器 3 2 を図 2 中矢印 Y, Y' 方向

に往復移動させる。

【0020】

一方、前記第1ホッパー25の下方には共用ホッパー38が着脱可能に設けられている。共用ホッパー38は、予め2つ用意されており、前記薬剤送出装置30を介して非ピリン系薬剤を供給する場合と、前記第2ホッパー26を介してピリン系薬剤を供給する場合とで交換する。共用ホッパー38の下方開口部は、薬剤包装部2で形成される薬包の開口に位置している。なお、前記共用ホッパー38は、内部を分割し、非ピリン系薬剤とピリン系薬剤で独立した通路を形成することにより、交換不要としてもよい。

【0021】

薬剤包装部2は、図5に示すように、包装シート39の搬送路に設けられたシート幅方向加熱用の一對の横加熱用ヒートローラ100と、シート側縁加熱用の一對の縦加熱用ヒートローラ101とからなる。横加熱用ヒートローラ100は、扇形に形成された横加熱面102と直線状に形成された送り面103とを有している。また、各ローラ100、101は、歯車による伝達機構を介してそれぞれ駆動モータ104に接続されている。薬剤包装部2では、横加熱用ヒートローラ100の各送り面103を対向させて、縦加熱用ヒートローラ101を回転した後、横加熱用ヒートローラ100の各横加熱面102を対向させてシールを行うことにより、シールを行うまでの包装シート39の移動量を適宜調整して薬剤分包の大きさを変更できる。このとき、横加熱用ヒートローラ100の横加熱面に設けたミシン刃105により、シールされた薬剤分包に対してミシン目を形成可能である（必要であれば、特開平8-230832号公報、特開平9-202301号公報参照）。

【0022】

薬包帯結束部3は、図6に示すように、傾斜板41に、振分部材42、巻取部材43、把持部材44、及び、結束部材45を設けたものである。

【0023】

傾斜板41は、形成された薬包帯の移動方向に沿って斜め下方に向かって形成されている。傾斜板41の側縁部には直角方向にガイド壁46が形成され、そこ

には傾斜板 4 1 の傾斜方向に沿って往復移動するガイド片 4 7 が設けられている。ガイド片 4 7 は、略 L 字形に突出し、ガイド壁 4 6 とで一定包数毎に切断された短冊状の薬包帯をガイドする。なお、ガイド片 4 7 とガイド壁 4 6 は、薬包帯が上方にはみ出して把持部材 4 4 で把持可能な高さとされている。

【0 0 2 4】

振分部材 4 2 は、板状体を断面略コ字形に折り曲げたもので、傾斜板 4 1 の上端縁部側に設けられている。振分部材 4 2 は、図示しないモータの駆動により支軸 4 2 を中心として回動し、前記薬剤包装部 2 での包装形態の違いに応じて、各薬包帯を 3 方向に振り分けて搬送する。本実施形態では、例えば 3 包分単位で切断した短尺薬包帯を前記ガイド壁 4 6 及びガイド片 4 7 に、長尺薬包帯を巻取部材 4 3 に、空の薬包帯を結束部材 4 5 側に、それぞれ異なる 3 方向に振り分け可能である。

【0 0 2 5】

巻取部材 4 3 は、図 8 に示すように、両端部にガイド軸 4 9 を有する支持部 5 0 をモータ 5 0 a によって昇降し、図示しないモータによって回転可能としたものである。支持部 5 0 には支持円盤 5 1 が載置され、その貫通孔 5 1 a を前記ガイド軸 4 9 が摺動自在に貫通している。また、支持部 5 0 が昇降する傾斜板 4 1 の開口部 5 2 には、下方内縁部に止板 5 3 が形成され、支持部 5 0 の下動を許容する一方、支持円盤 5 1 の下動を阻止する。巻取部材 4 3 は、支持部 5 0 を上動位置で回転させることにより薬包帯をガイド軸 4 9 に巻き取り、支持部 5 0 を降下させることにより薬包帯を支持円盤 5 1 に支持してガイド軸 4 9 を薬包帯から離脱させる。これにより、巻取部材 4 3 に巻き取った薬包帯を把持部材 4 4 によって把持して旋回させるだけで、スムーズに搬送することが可能となる。

【0 0 2 6】

把持部材 4 4 は、図 9 に示すように、移動台 1 1 0 と、第 1 アーム 1 1 1 及び第 2 アーム 1 1 2 とを備える。

【0 0 2 7】

移動台 1 1 0 は、平板を折り曲げてなる第 1 移動台 1 1 3 と第 2 移動台 1 1 4 とからなる。第 1 移動台 1 1 3 は、並設されたガイド軸 1 1 5 とスクリュー軸 1

1 6 とに支持され、モータ 1 1 7 を駆動してスクリュー軸 1 1 6 を回転させると、傾斜板 4 1 に対して平行に往復移動する。第 2 移動台 1 1 4 も同様に、第 1 移動台 1 1 3 に並設されたガイド軸 1 1 8 とスクリュー軸 1 1 9 とに支持され、モータ 1 2 0 を駆動してスクリュー軸 1 1 9 を回転させると、第 1 移動台 1 1 3 とは直交する方向で、傾斜板 4 1 に対して平行に往復移動する。これにより、両アーム 1 1 1, 1 1 2 は、ガイド片 4 7 によるガイド位置、巻取部材 4 3 による巻取位置、後述する結束部材 4 5 による結束位置に移動可能となる。

【 0 0 2 8 】

両アーム 1 1 1, 1 1 2 は、前記第 2 移動台 1 1 4 に設けた回転軸 1 2 1 の先端に、それぞれ支軸 1 1 1 a, 1 1 2 a を中心として回動自在に取り付けられている。両アーム 1 1 1, 1 1 2 は、モータ 1 2 2 の駆動により、ギア 1 2 3 a, 1 2 3 b を介して旋回する。第 1 アーム 1 1 1 は板状体で、回動中心である支軸 1 1 1 a の近傍に押圧受部 1 2 4 を有する。第 2 アーム 1 1 2 は、先端に弾性突部 1 2 5、後端に押圧部 1 2 6 をそれぞれ有し、モータ 1 2 7 を駆動してロッド 1 2 8 を伸縮させ、その先端部で前記押圧部 1 2 6 の側縁を押圧することにより回動する。

【 0 0 2 9 】

前記両アーム 1 1 1, 1 1 2 は、図示しないスプリングによって互いの先端部分が接近するように付勢され、弾性突部 1 2 5 と第 1 アーム 1 1 1 との間に薬包帯を把持する。また、両アーム 1 1 1, 1 1 2 は、前記モータ 1 2 7 の駆動によりロッド 1 2 8 を伸長させ、第 2 アーム 1 1 2 の押圧部 1 2 5 を押圧することにより、第 2 アーム 1 1 2 のみが回動して第 1 アーム 1 1 1 から離間する第 1 開放状態（図 9（b）参照）と、さらに第 2 アーム 1 1 2 が回動して第 1 アーム 1 1 1 をも回動させて開放角度を大きくする第 2 開放状態（図 9（c）参照）とに開放する。

【 0 0 3 0 】

結束部材 4 5 は、図 1 及び図 7 に示すように、結束テープ 6 3 を供給するテープ供給部 6 4 と、供給される結束テープ 6 3 を周回させるためのガイド部材 6 5 とを備える。ガイド部材 6 5 は、板厚方向に接離可能な第 1 ガイド部 6 6 と第 2

ガイド部 6 7 からなる。各ガイド部 6 6, 6 7 の中央には、把持部材 4 4 によって把持された包装帯が挿入される矩形孔 6 6 a, 6 7 a がそれぞれ形成されている。第 2 ガイド部 6 7 の矩形孔 6 7 a の内縁部は、第 1 ガイド部 6 6 の矩形孔 6 6 a の内縁部に比べて内側に、ほぼ半分の幅寸法で形成され、両者の間は結束テープ 6 3 をガイドするガイド通路となっている。また、ガイド部材 6 5 には、供給される結束テープ 6 3 を熱溶着する溶着部 6 8 が設けられている。

【 0 0 3 1 】

次に、前記薬剤分包装置の動作を説明する。

【 0 0 3 2 】

薬剤供給部 1 では、図示しないホストコンピュータ等からの処方データに基づいて該当する薬剤を供給する。自動供給する薬剤であれば薬剤自動供給部 5 の各薬剤フィーダ 8 から、手撒き薬剤であれば手撒薬剤供給部 6 から、それぞれ該当する薬剤が排出される。排出された薬剤が非ピリン系薬剤であれば、第 1 ホッパー 2 5 から直接共用ホッパー 3 8 を介して包装装置に供給される。ピリン系薬剤であれば、第 2 ホッパー 2 6 を介して一旦薬剤送出装置 3 0 に供給される。薬剤送出装置 3 0 では、送出モータ 3 2 を駆動して送出容器 3 2 を矢印 Y' 方向に移動させ、送出凹部 3 5 に収容した錠剤を共用ホッパー 3 8 を介して包装装置に供給する。なお、ピリン系薬剤を供給する場合と、非ピリン系薬剤を供給する場合とで、共用ホッパー 3 8 を交換する。これにより、完全に通路を分離でき、非ピリン系薬剤にピリン系薬剤の残留粉末等が付着する恐れがなくなる。

【 0 0 3 3 】

薬剤包装部 2 では、薬剤供給部 1 から供給された薬剤を 1 包分ずつ包装する。すなわち、巻回した長尺な包装シート 3 9 を巻き戻し、2 つ折りにしながら、横加熱用ヒートローラ 1 0 0 により順次長手方向に間隔を置いてシールする。そして、前記共用ホッパー 3 8 を介して側方開口部から薬剤が収容されれば、この側方開口部を縦加熱用ヒートローラ 1 0 1 によりシールする。こうして薬剤を収容して得られた薬包帯は、外来患者用等では例えば 1 週間分（2 1 包等）の単位で切断し、長尺薬包帯を得る。また、入院患者用等では例えば 1 日分（3 包や 4 包）の単位で切断し、短尺薬包帯を得る。

【 0 0 3 4 】

薬包帯結束部 3 では、まず、振分部材 4 2 により薬包帯の形態に応じた振分けを行う。なお、薬包帯の供給形態は、制御部 4 により、処方データに基づいて自動的に判断される。例えば、外来患者に投薬する場合には長尺薬包帯が形成され、入院患者に投薬する場合には短尺薬包帯が形成されるので、外来か入院かで振分部材 4 2 の振分方向を判断すればよい。

【 0 0 3 5 】

長尺薬包帯の場合、図 1 1 (a) に示すように、振分部材 4 2 を中間位置とし、薬包帯を傾斜板 4 1 の傾斜方向に沿って真直ぐ移動させる。そして、図 1 1 (b) に示すように、巻取部材 4 3 を駆動し、薬包帯を両ガイド軸 5 0 に巻き取る。巻取部材 4 3 は、図 1 1 (c) に示すように、傾斜板 4 1 の傾斜方向に沿い、薬包帯の終端が下方側のガイド軸 5 0 に対して巻取方向の下流側に位置したところで停止させる。これにより、巻取部材 4 3 に巻き取られた薬包帯の終端側が斜め下方に向かい解けにくくなる。

【 0 0 3 6 】

また、把持部材 4 4 を予め振分部材 4 2 の斜め下方に第 2 開放状態で位置させておき、巻取りが完了すれば、図 1 2 (a) に示すように、傾斜板 4 1 に沿って上動させる。そして、各アーム 1 1 1, 1 1 2 が下方側のガイド軸 5 0 を超え、巻き取った薬包帯の両側に位置した時点で両アーム 1 1 1, 1 1 2 にて薬包帯を把持させる。そこで、図 1 2 (b) に示すように、前記巻取部材 4 3 を降下させ、把持部材 4 4 を旋回させると共に結束部材 4 5 側に移動させる。

【 0 0 3 7 】

続いて、図 1 2 (c) に示すように、結束部材 4 5 のガイド部材 6 5 の矩形孔 6 8 a, 6 8 b に、前記把持部材 4 4 によって把持した薬包帯の中央部を位置決めする。詳しくは、薬包帯が矩形孔 6 8 a, 6 8 b の斜め下方に位置する側縁に当接するように位置決めする。そして、テープ供給部 6 4 からガイド部材 6 5 に結束テープ 6 3 を供給する。供給された結束テープ 6 3 は、ガイド部材 6 5 のガイド通路を通過して周回する。ここで、第 2 ガイド部 6 7 を第 1 ガイド部 6 6 から離間させ、結束テープ 6 3 を巻き戻すことにより薬包帯を結束し、重なった部

分を溶着部 6 8 にて熱溶着する。

【0 0 3 8】

その後、把持部材 4 4 を第 2 アーム 1 1 2 を回動させることにより第 1 開放状態とし、結束部材 4 5 から離間する方向に移動させる。そして、図 1 2 (c) 中、2 点鎖線で示すように、旋回させることにより、第 1 アーム 1 1 1 の平坦部分で薬包帯を押し出し、図示しない取出口から排出する。

【0 0 3 9】

一方、短尺薬包帯の場合、図 1 3 (a) に示すように、振分部材 4 2 をガイド壁側に旋回させる。また、短尺薬包帯の切断長さに応じてガイド片 4 7 を移動させる。さらに、把持部材 4 4 を第 1 開放状態でガイド片 4 7 の近傍に移動させる。そして、短尺薬包帯が移送されてくる毎に、第 2 アーム 1 1 2 を回動させ、ガイド壁 4 6 に沿って整列させる。これにより、短尺薬包帯の移送がスムーズに行うことが可能となる。所望の短尺薬包帯の移送が完了すれば、図 1 3 (b) に示すように、把持部材 4 4 にてこれらを把持し、前記同様、結束部材 4 5 に搬送し、中央部を結束した後、排出する。

【0 0 4 0】

空の薬包帯の場合、図 1 3 (c) に示すように、振分部材 4 2 を結束部材 4 5 側に旋回させる。空の薬包帯は、患者が異なった場合等、連続して分包するのが好ましくない場合に形成するものである。例えば、処方データが異なれば、空の薬包帯が形成されると判断し、振分部材 4 2 を結束部材 4 5 側に旋回させる。なお、振分部材 4 2 から結束部材 4 5 の矩形孔 6 8 a, 6 8 b に至る経路には、案内通路を形成するのが好ましい。

【0 0 4 1】

前記実施形態では、ホッパー 1 8, 1 9 により、2 つの薬剤供給経路を形成するようにしたが、3 経路以上とする必要がある場合には、前記ホッパー 1 8, 1 9 はその経路数に応じて設ければよい。この場合、薬剤送出装置 3 0 には、例えばベルトコンベア等を使用するのが好ましい。

【0 0 4 2】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、本発明に係る薬剤分包装置によれば、判別手段で判別した薬包帯の供給形態に応じて把持手段を構成するアームの開度を変更可能としたので、種々の形態の薬包帯を適切に把持することができる。そして、移送手段を駆動することにより、所望の場所に簡単に搬送することができる。したがって、薬包帯の搬送機構を簡素化することが可能となる。

【0043】

特に、複数の短尺薬包帯が順次供給される場合、順次アームを開閉することにより、各短尺薬包帯を積層状態とできるので、断続的に供給される薬包帯を確実に所定の位置で把持することが可能となる。

【0044】

また、把持手段の一方のアームに押圧面を形成し、移送手段によって把持手段を旋回可能としたので、新たな機構を必要とすることなく、押圧面によって結束した薬包帯を適切に排出することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本実施形態に係る薬剤分包装置の概略正面図である。

【図2】 図1の薬剤フィーダを示す断面図である。

【図3】 図1の手撒薬剤供給部を示す分解斜視図である。

【図4】 図1の薬剤送出装置を示す斜視図である。

【図5】 図1の薬剤包装部を示す斜視図である。

【図6】 図1の薬包帯結束部を示す斜視図である。

【図7】 図1の結束部材を示す断面図である。

【図8】 図6の巻取部材を示す正面図（a）及びその平面図（b）である。

【図9】 図6の把持部材を示す正面図（a）、第1開放状態を示す部分正面図（b）、及び、第2開放状態を示す部分正面図（c）である。

【図10】 図9（a）の平面図である。

【図11】 長尺薬包帯の結束工程を示す概略図である。

【図12】 長尺薬包帯の結束工程を示す概略図である。

【図13】 短尺薬包帯の結束工程を示す概略図（a）、（b）及び空の薬

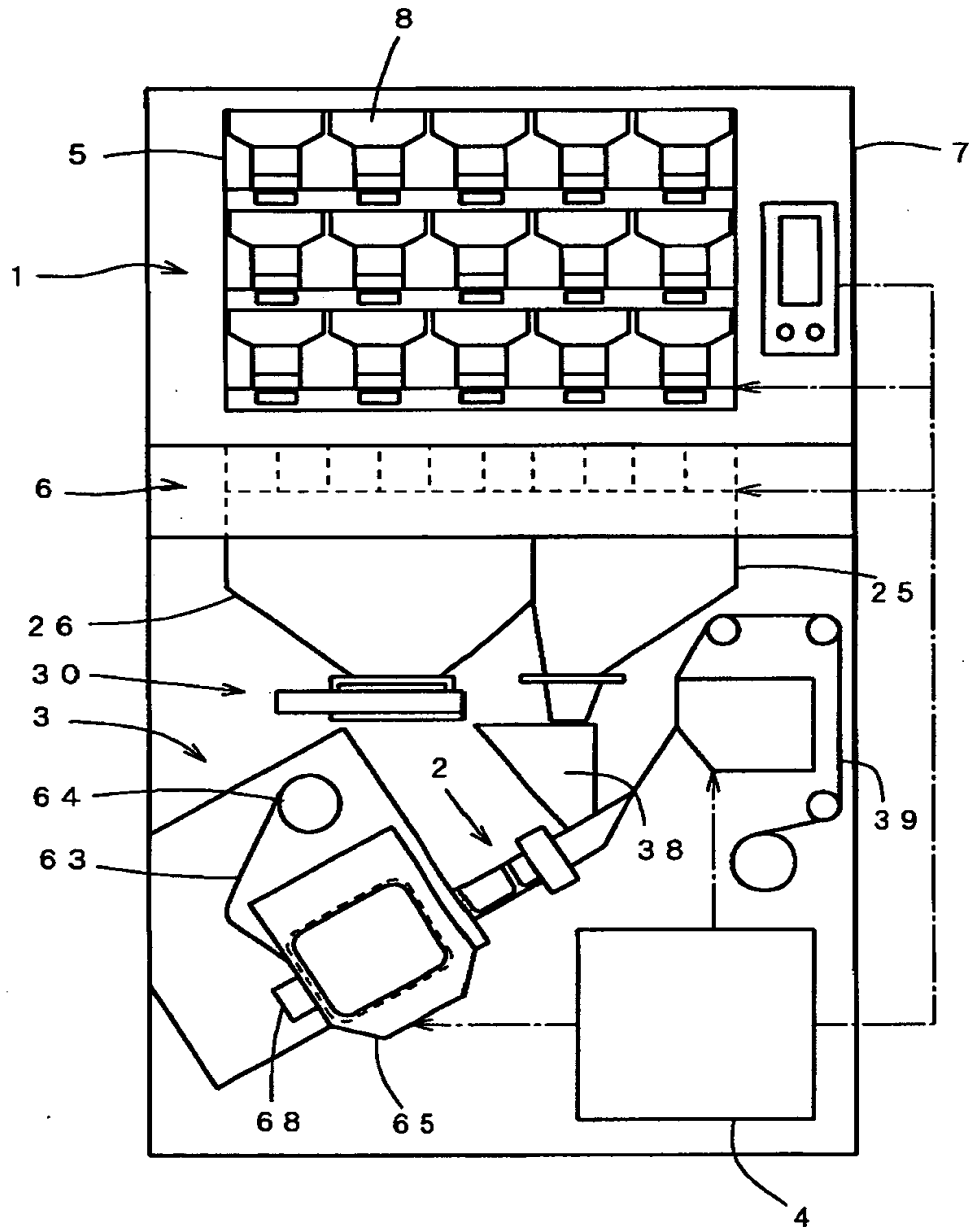
包帯の排出状態を示す概略図（c）である。

【符号の説明】

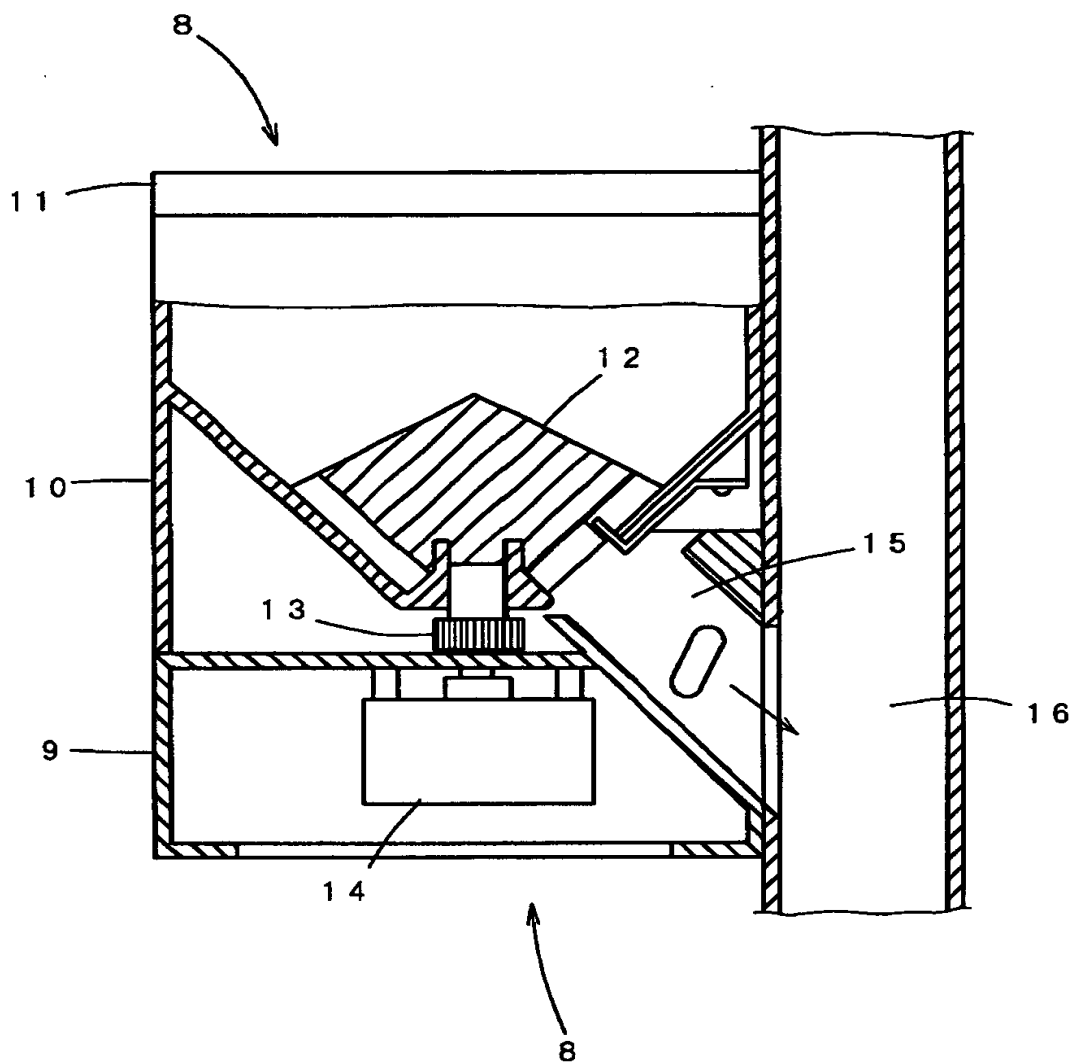
- 1 …薬剤供給部
- 2 …薬剤包装部
- 3 …薬包帯結束部
- 4 …制御部
- 5 …薬剤自動供給部
- 6 …手撒薬剤供給部 8 …薬剤フィーダ
- 1 6 …落下案内通路
- 3 0 …薬剤送出装置
- 4 2 …振分部材
- 4 3 …巻取部材
- 4 4 …把持部材
- 4 5 …結束部材
- 1 1 0 …移動台
- 1 1 1 …第 1 アーム
- 1 1 2 …第 2 アーム

【書類名】 図面

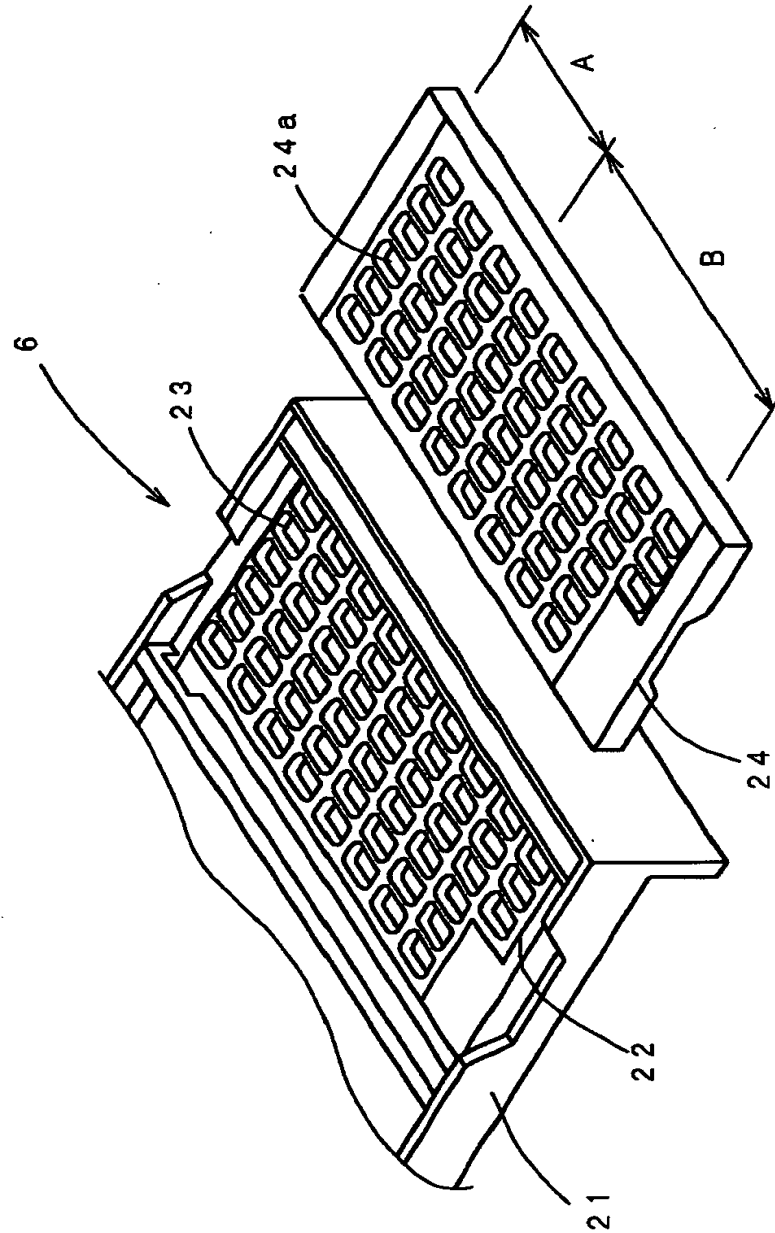
【図 1】



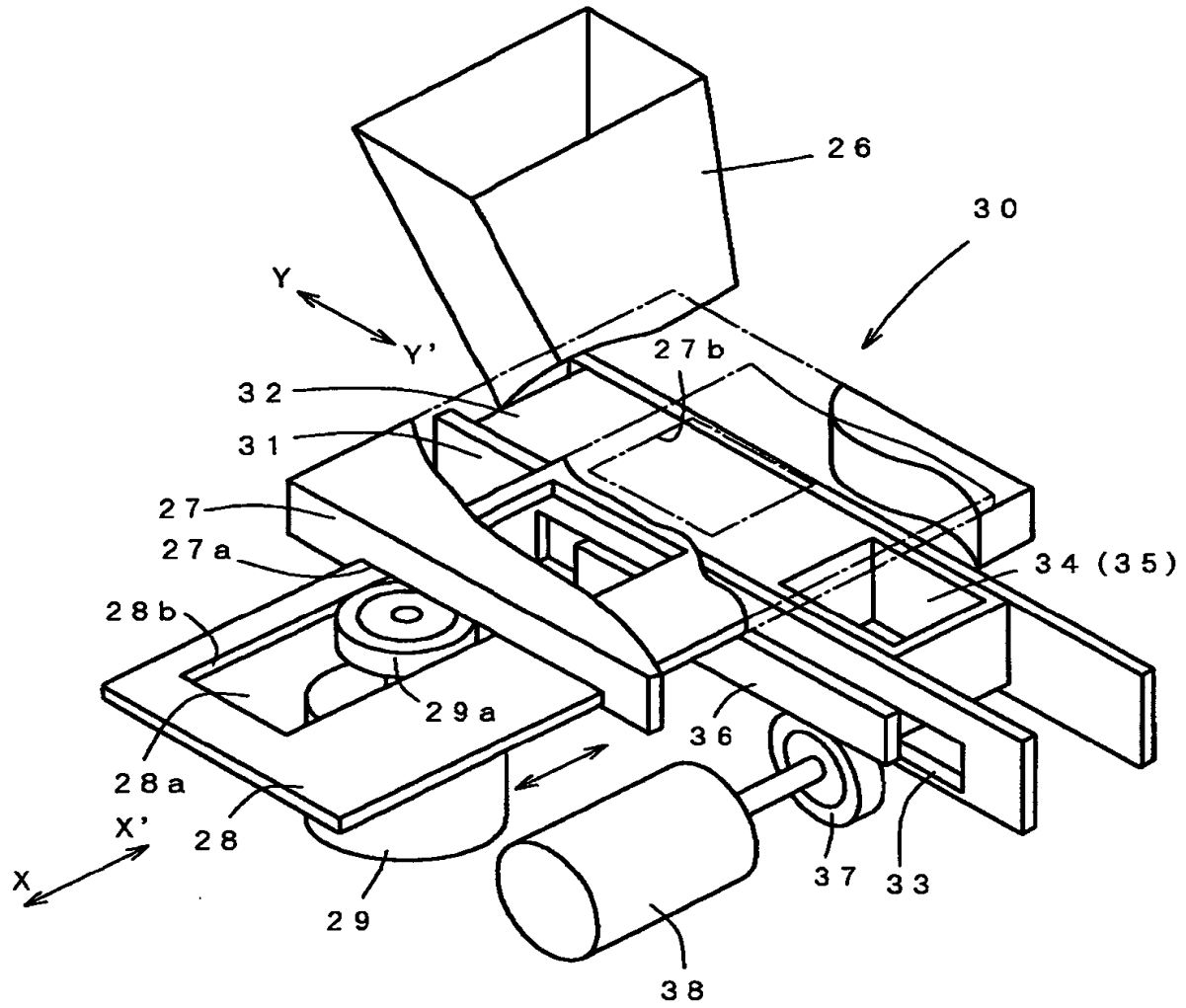
【図 2】



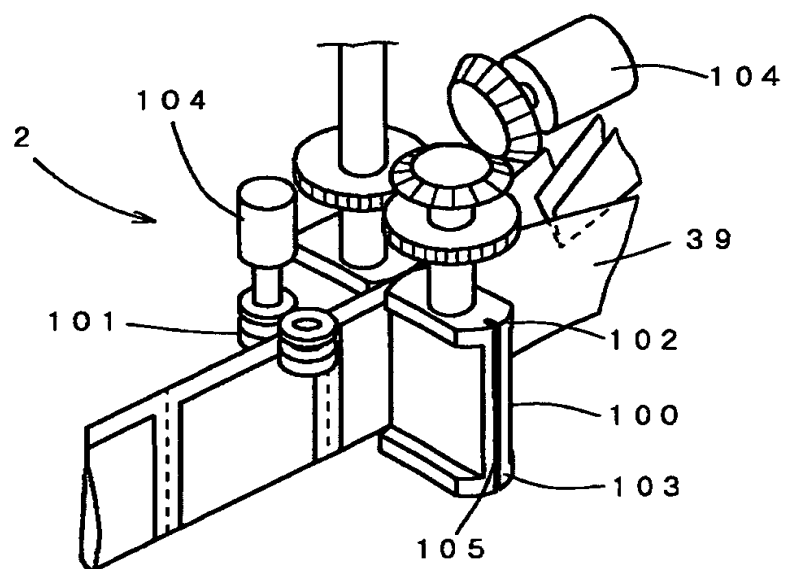
【図 3】



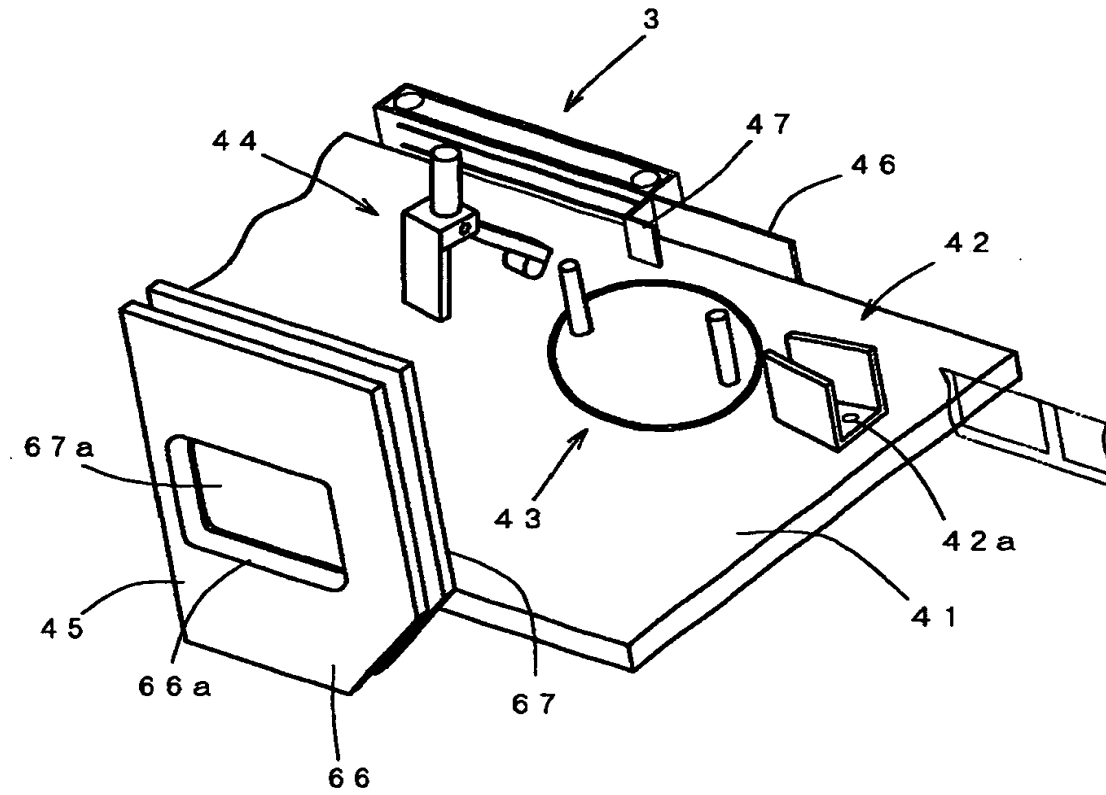
【図4】



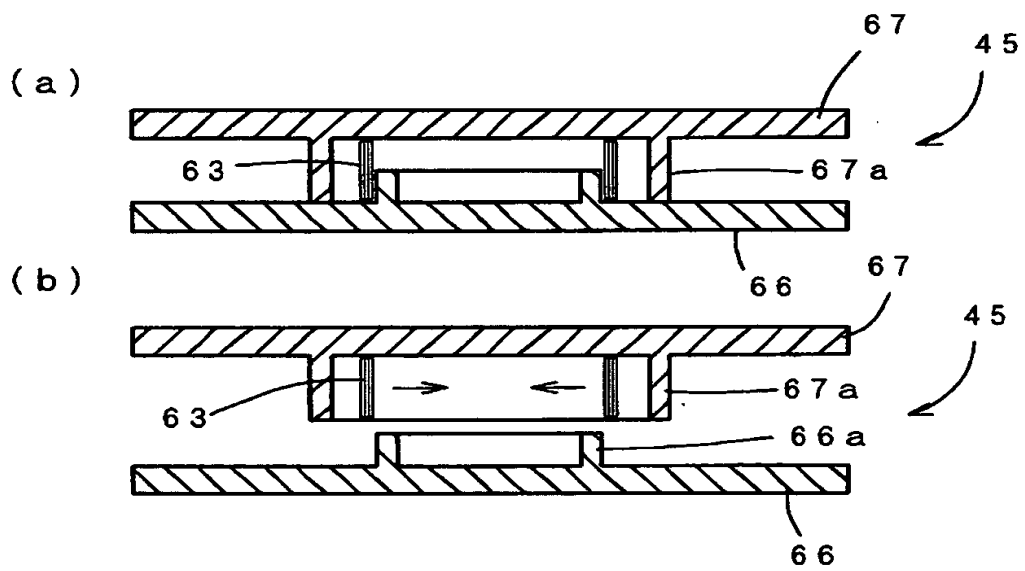
【図 5】



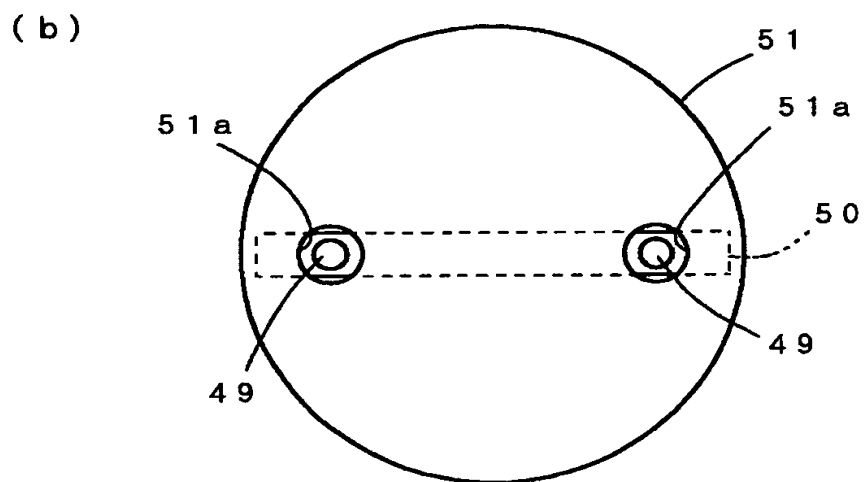
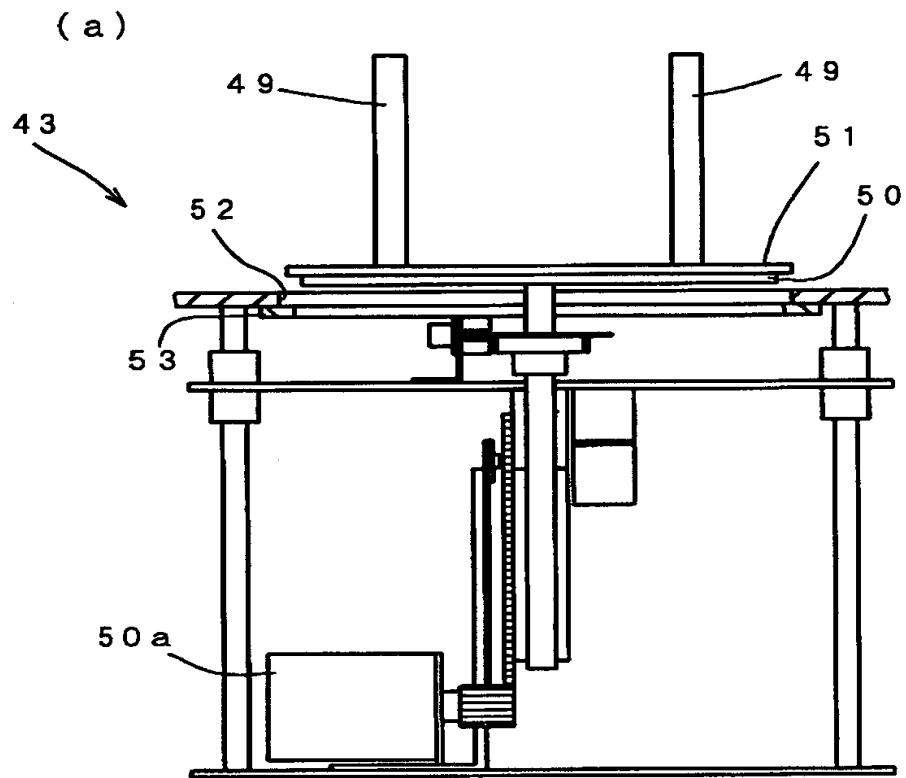
【図 6】



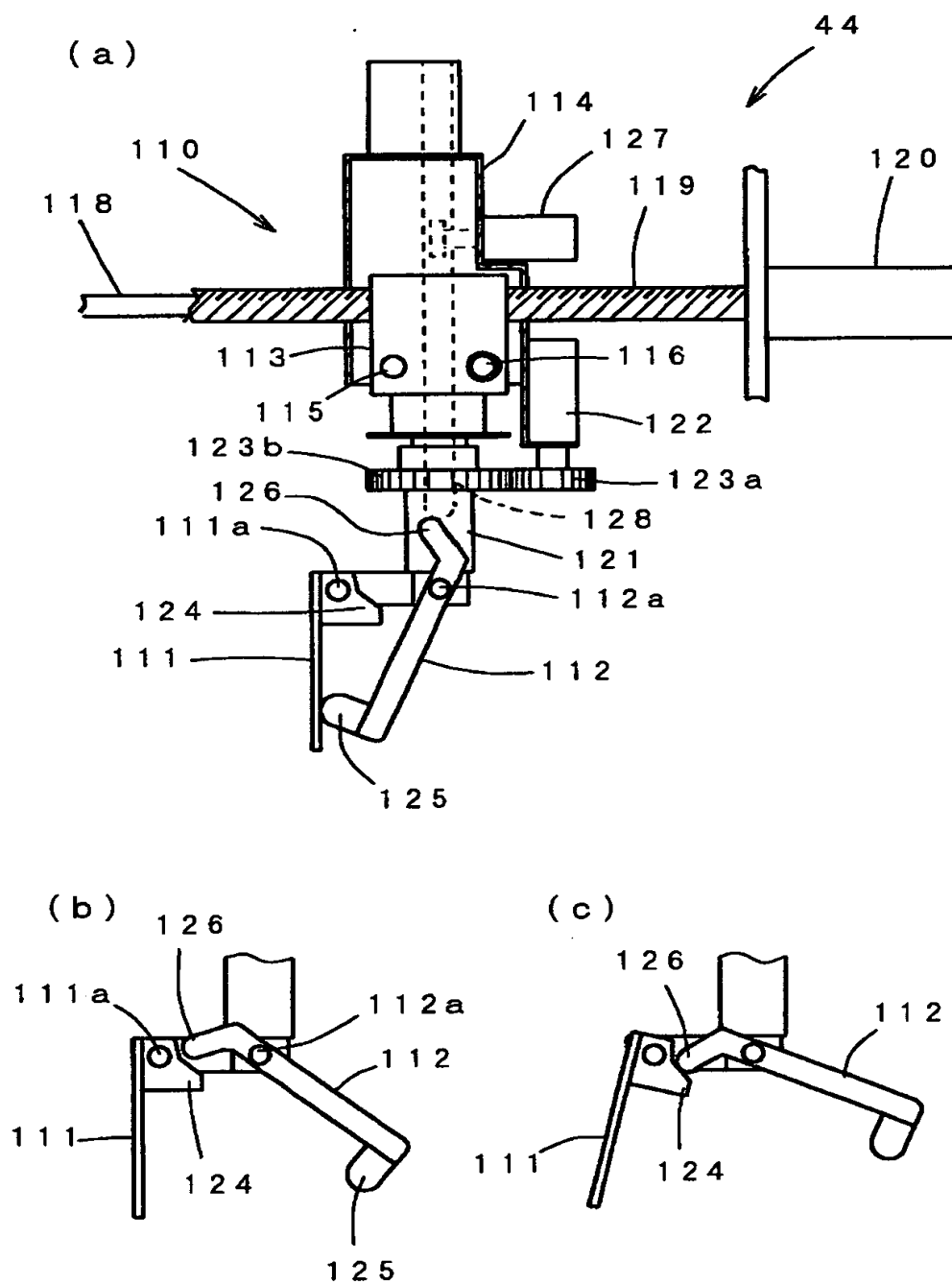
【図 7】



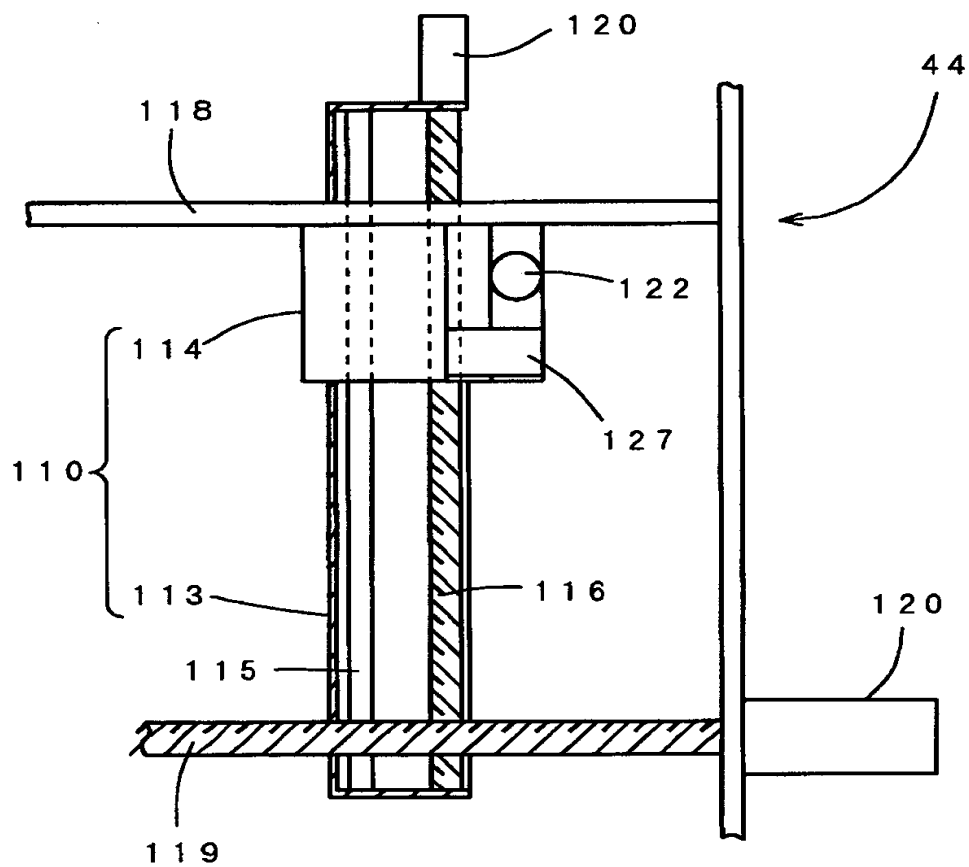
【図 8】



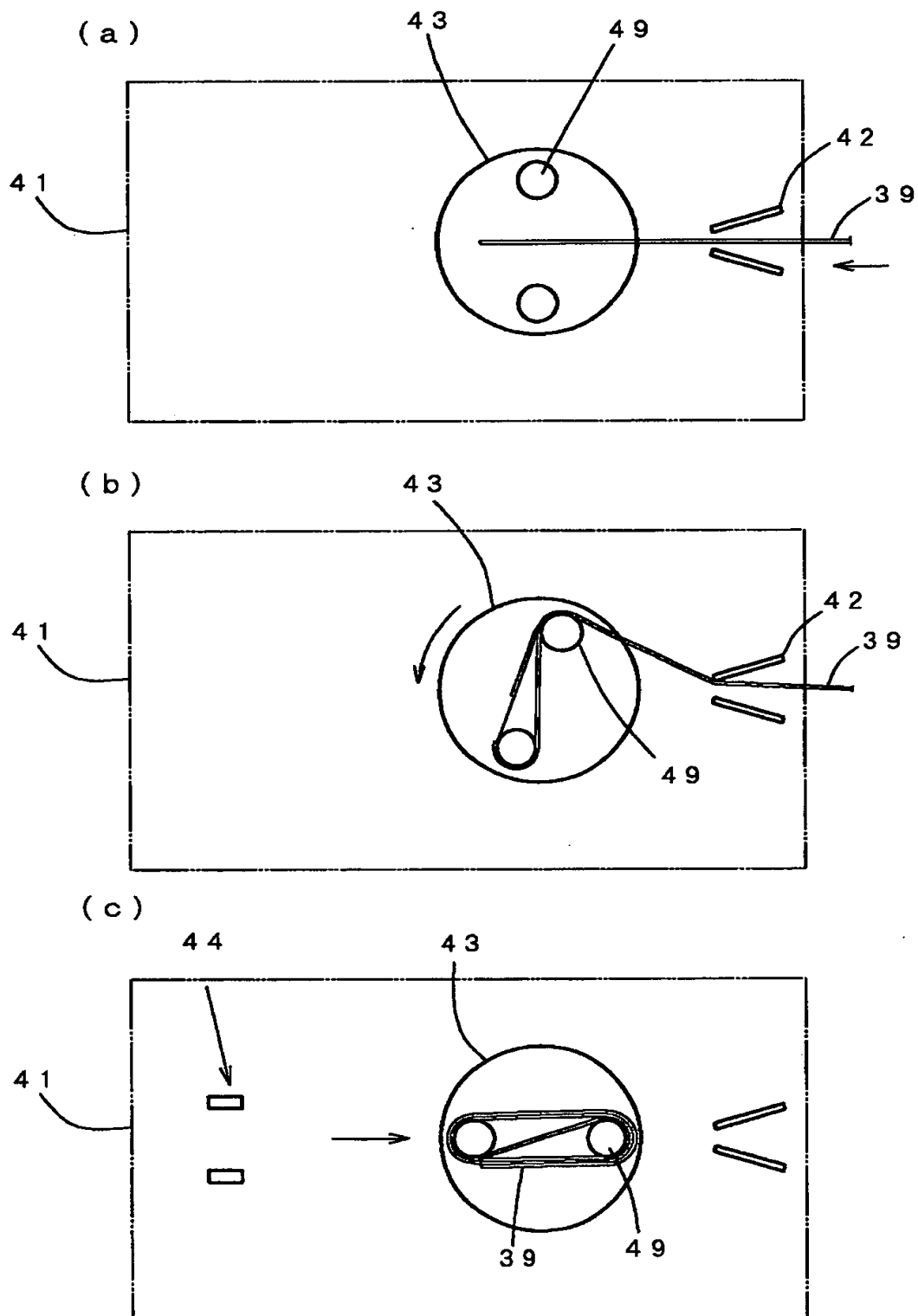
【図9】



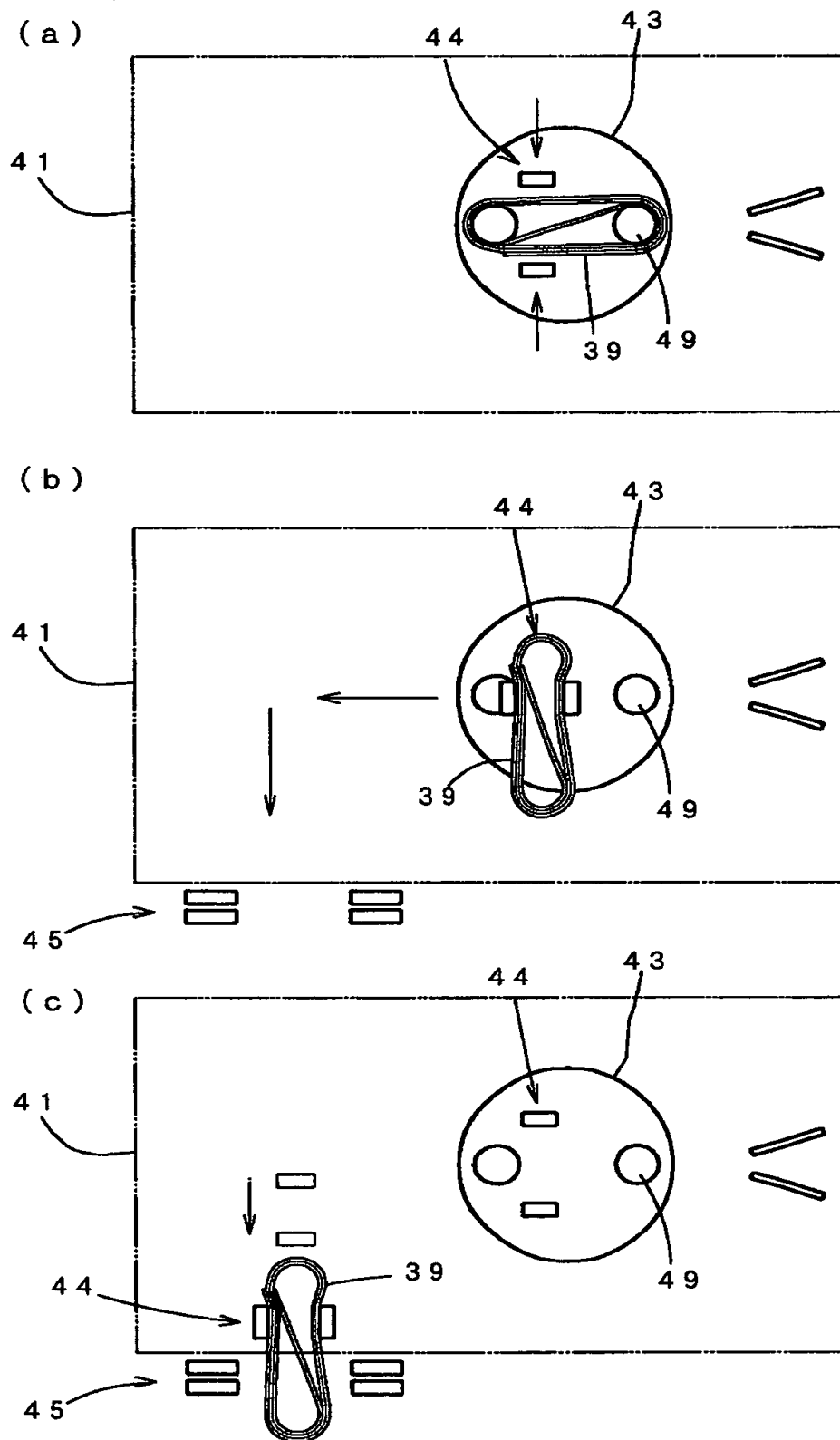
【図10】



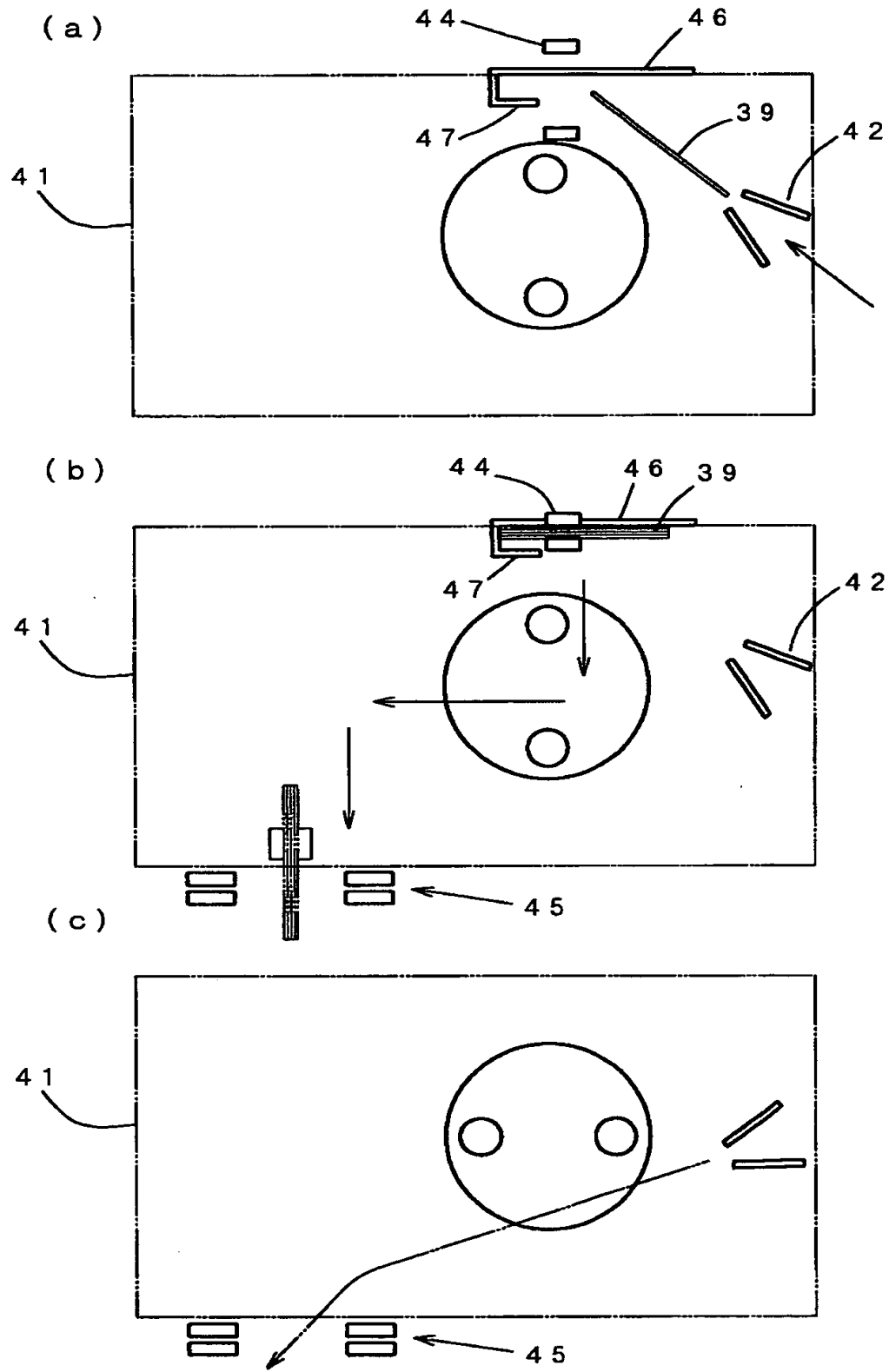
【図 11】



【図 12】



【図13】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 薬包帯の供給形態に拘わらず、単一の簡単な搬送機構により適切に搬送可能とする。

【解決手段】 処方データに基づいて該当する薬剤を供給し、1包分ずつ分割して包装することにより薬包帯を形成する。形成される薬包帯は、前記処方データに基づいて判別手段4により供給形態を判別する。そして、把持手段44を構成する第一アーム111及び第二アーム112の開度を、前記判別手段4で判別した薬包帯の供給形態に応じて変更する。その後、移送手段110により、把持手段44で把持した薬包帯を結束位置に移送する。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [592246705]

1. 変更年月日	1992年11月30日
[変更理由]	新規登録
住 所	大阪府豊中市名神口3丁目3番1号
氏 名	株式会社湯山製作所